

华侨大学 2014 年硕士研究生入学考试专业课试卷
(答案必须写在答题纸上)

招生专业 建筑学

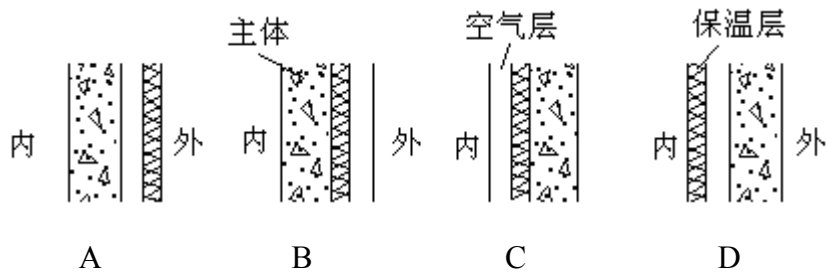
科目名称 建筑物理与建筑设备

科目代码 828

建筑物理试题 (共 75 分)

一、单选题 (每题 2 分, 共 6 分)

1 利用空气间层可以起到保温和防潮作用, 如果空气间层与保温材料并用, 则下列哪种布置方式对于北方外墙保温防潮是正确的?



2 为了消除灯具的直接眩光, 灯具的保护角应大于

- A 30° B 40° C 50° D 60°

3 在不用电声系统的条件下, 为了让人耳有良好的听闻条件, 厅堂设计时声源距听众的最大距离不宜超过

- A 20m B 25m C 30m D 35m

二、 名词释义 (每题 3 分, 共 18 分)

1 材料黑度

2 材料蓄热系数

3 光通量

4 采光系数

5 隔声质量定律

6 混响时间

三、 简答题（每题 7 分， 共计 21 分）

1. 夏季隔热良好的房间是否冬季也具有有良好的保温性能， 为什么？
2. 什么是光幕反射？ 有哪些措施可消减光幕反射？
3. 穿孔板吸声有什么特点？ 如何增加其吸声频率范围？

四、 计算题（每题 10 分， 共计 30 分）

1. 有一 180mm 外墙， 其导热系数为 $0.2\text{W}/(\text{m}\cdot^{\circ}\text{C})$ ， 内表面热转移系数为 $\alpha_i = 8\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$ ， 外表面热转移系数为 $\alpha_e = 19\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$ ， 若室内温度 $t_i = 18^{\circ}\text{C}$ ， 室外温度为 $t_e = -10^{\circ}\text{C}$ ， 求其传热系数 K 和内表面温度 t_{si} ？
2. 一 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 的乳白玻璃发光顶棚， 玻璃透射率为 0.6， 上表面受到的照度为 $E = 500\text{lx}$ ， 求玻璃下表面的亮度 L 及其正下方 2m 处水平面上的照度 E_p 。
3. 有 $12\text{m}\times 8\text{m}\times 4\text{m}$ 的房间， 内表面吸声均匀， 测得其空场混响时间为 2.5 秒， 其内表面吸声系 α_1 为多少？ 如果在内表面铺 10m^2 的吸声材料， 再测房间混响时间为 2 秒， 吸声材料的吸声系数 α_2 为多少？

—

建筑设备试题（共 75 分）

一、建筑电气（每题 5 分共 25 分）

- 1.例举至少五项高层建筑电气设计内容
- 2.电光源的主要性能指标
- 3.试例举至少五种强弱电传输材料
- 4.消防联动控制对象通常有哪些
- 5.解释“TN 系统”

二、建筑给排水（每题 5 分，共 25 分）

- 1.例举至少五个控制水流的阀门名称
- 2.高层建筑常采用的增压设备有哪些
- 3.消火栓与水泵接合器的区别与联系
- 4.室内排水管道布置的一般原则
- 5.试说明排水通气管的作用

三、暖通空调（每题 5 分共 25 分）

- 1.试以框图的形式表达空调系统的组成
- 2.简述“集中式空调系统”
- 3.例举至少三种建筑常用的通风系统
- 4.例举至少三种建筑可利用的热源
- 5.集中供暖系统按所用热媒不同分为哪三类